



# 條件分支 - switch





## 範例：自動提款機選單

- 你能不能用 if 寫出這樣的一個選單？

歡迎光臨[內高 ATM]

- (1) 提款
- (2) 轉帳
- (3) 繳費
- (4) 預借現金
- (5) 離開

請選擇服務：1

請輸入提款金額：





## 範例：自動提款機選單

```
cout << "歡迎光臨[內高 ATM]" << endl;  
cout << "(1) 提款" << endl;  
cout << "(2) 轉帳" << endl;  
cout << "(3) 繳費" << endl;  
cout << "(4) 預借現金" << endl;  
cout << "(5) 離開" << endl;  
cout << "請選擇服務： ";  
  
int service;  
cin >> service;
```





# 範例：自動提款機選單

```
if(service == 1)
{
    cout << "請輸入提款金額：" << endl;
    .....
}
else if(service == 2)
{
    .....
}
else if(service == 3)
{
    .....
}
else if(service == 4)
{
    .....
}
```

```
else if(service == 5)
{
    return 0;
}
else
{
    cout << "無此功能" << endl;
}
```





# 範例：自動提款機選單

- 你能不能用 if 寫出這樣的一個選單？

歡迎光臨[內高 ATM]

(1) 提款

(2) 轉帳

(3) 繳費

(4) 預借現金

(5) 離開

請選擇服務：1

請輸入提款金額：

Yes !

```
cout << "歡迎光臨[內高 ATM]" << endl;
cout << "(1) 提款" << endl;
cout << "(2) 轉帳" << endl;
cout << "(3) 繳費" << endl;
cout << "(4) 預借現金" << endl;
cout << "(5) 離開" << endl;
cout << "請選擇服務：";
```

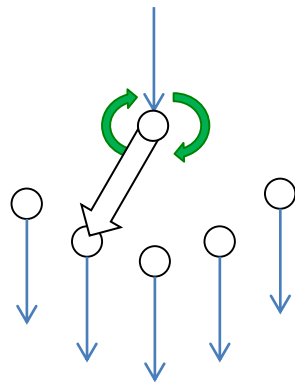
```
int service;
cin >> service;
```

```
if(service == 1)
{
    cout << "請輸入提款金額：" << endl;
    .....
}
else if(service == 2)
{
    .....
}
else if(service == 3)
{
    .....
}
else if(service == 4)
{
    .....
}
else if(service == 5)
{
    return 0;
}
else
{
    cout << "無此功能" << endl;
}
```



# switch

- 如果面臨選單型的分支結構，且選項是 整數 或 字元，可以考慮使用 switch。
- 你可以把它想像成一個旋鈕開關，可以讓程式走向不同的路徑。





# 範例：自動提款機選單

- 使用 switch 來改寫

歡迎光臨[內高 ATM]

- (1) 提款
- (2) 轉帳
- (3) 繳費
- (4) 預借現金
- (5) 離開

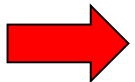
請選擇服務：1

請輸入提款金額：





```
if(service == 1)
{
    cout << "請輸入提款金額：" << endl;
    .....
}
else if(service == 2)
{
    .....
}
else if(service == 3)
{
    .....
}
else if(service == 4)
{
    .....
}
else if(service == 5)
{
    return 0;
}
else
{
    cout << "無此功能" << endl;
}
```



```
switch(service)
{
    case 1:
        cout << "請輸入提款金額：" << endl;
        break;
    case 2:
        .....
        break;
    case 3:
        .....
        break;
    case 4:
        .....
        break;
    case 5:
        return 0;
        break;
    default:
        cout << "無此功能" << endl;
}
```





# 基本語法

```
switch (運算式)
{
    case 常數運算式:
        .....
        break;
    case 常數運算式:
        .....
        break;
    .....
    default:
        .....
}
```

整數 或 字元

- switch 後面運算式的運算結果必須是**整數**或**字元**。
- 程式會**跳到**與上述運算結果**相符的 case** 開始執行。
- 如無相符的case，但有 **default**，則跳到 default 開始執行。
- 遇到 **break** 會跳出 switch，否則會 一直向下執行。



# 想想看這段程式的執行結果為何?

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";  
  
char gender;  
cin >> gender;  
  
switch(gender)  
{  
    case 'M':  
        cout << "您是男生" << endl;  
    case 'F':  
        cout << "您是女生" << endl;  
        break;  
    default:  
        cout << "無法判定您的性別" << endl;  
}
```

請輸入性別(M/F) : M

請輸入性別(M/F) : F

請輸入性別(M/F) : m

請輸入性別(M/F) : f

請輸入性別(M/F) : x



# 想想看這段程式的執行結果為何?

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";

char gender;
cin >> gender;

switch(gender)
{
    case 'M':
        cout << "您是男生" << endl;
    case 'F':
        cout << "您是女生" << endl;
        break;
    default:
        cout << "無法判定您的性別" << endl;
}
```

請輸入性別(M/F) : M  
您是男生  
您是女生

請輸入性別(M/F) : F  
您是女生

請輸入性別(M/F) : m  
無法判定您的性別

請輸入性別(M/F) : f  
無法判定您的性別

請輸入性別(M/F) : x  
無法判定您的性別



# 想想看這段程式的執行結果為何?

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";

char gender;
cin >> gender;

switch(gender)
{
    case 'M':
        cout << "您是男生" << endl;
    case 'F':
        cout << "您是女生" << endl;
        break;
    default:
        cout << "無法判定您的性別" << endl;
}
```

如何修正?





```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";

char gender;
cin >> gender;

switch(gender)
{
    case 'M':
        cout << "您是男生" << endl;
        break;
    case 'm':
        cout << "您是男生" << endl;
        break;
    case 'F':
        cout << "您是女生" << endl;
        break;
    case 'f':
        cout << "您是女生" << endl;
        break;
    default:
        cout << "無法判定您的性別" << endl;
}
}
```

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";

char gender;
cin >> gender;

switch(gender)
{
    case 'M':
    case 'm':
        cout << "您是男生" << endl;
        break;
    case 'F':
    case 'f':
        cout << "您是女生" << endl;
        break;
    default:
        cout << "無法判定您的性別" << endl;
}
}
```



# 想想看這段程式的執行結果為何?

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";  
  
char gender;  
cin >> gender;  
  
switch(gender)  
{  
    case 'M':  
    case 'm':  
        cout << "您是男生" << endl;  
        break;  
    case 'F':  
    case 'f':  
        cout << "您是女生" << endl;  
        break;  
    default:  
        cout << "無法判定您的性別" << endl;  
}
```

請輸入性別(M/F) : M  
您是男生

請輸入性別(M/F) : F  
您是女生

請輸入性別(M/F) : m  
您是男生

請輸入性別(M/F) : f  
您是女生

請輸入性別(M/F) : x  
無法判定您的性別



# 想想看這段程式的執行結果為何?

```
cout << "請輸入性別(M/F) : ";  
  
char gender;  
cin >> gender;  
  
switch(gender)  
{  
    case 'M':  
    case 'm':  
        cout << "您是男生" << endl;  
        break;  
    case 'F':  
    case 'f':  
        cout << "您是女生" << endl;  
        break;  
    default:  
        cout << "無法判定您的性別" << endl;  
}
```

請輸入性別(M/F) : M

請輸入性別(M/F) : F

請輸入性別(M/F) : m

請輸入性別(M/F) : f

請輸入性別(M/F) : x